

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Yogyakarta sebagai kota pelajar dimana mengalami perkembangan dan penambahan penduduk yang semakin pesat, yang akan memicu peningkatan aktivitas dan bertambahnya jumlah kendaraan sebagai sarana transportasi yang semakin meningkat. Kebutuhan manusia akan sarana transportasi terus meningkat karena fungsinya yang begitu penting. Sarana transportasi darat adalah salah satu sarana transportasi yang paling sering digunakan pada umumnya karena dinilai lebih aman, mudah ditemukan, dan biaya yang dibutuhkan juga cukup terjangkau dibandingkan dengan transportasi lain. Oleh karena itu, kebutuhan terhadap sarana transportasi darat akan terus meningkat dari tahun ke tahun. Seiring dengan berkembangnya zaman, sarana transportasi darat harus diiringi dengan perkembangan yang baik dari sarana maupun prasarana, yaitu jalan raya, rel, maupun jembatan.

Masalah yang akan dibahas adalah prasarana untuk sarana transportasi darat, yaitu mengamati suatu persimpangan jalan raya yang memiliki sinyal pada waktu tertentu dan jam tertentu untuk mengetahui kepadatan, volume kendaraan yang melalui suatu persimpangan dan dapat meninjau ulang waktu sinyal apabila diperlukan. Simpang bersinyal yang diamati adalah Jalan Terban - Jalan Persatuan – Jalan Prof. DR. Sardjito - Jalan C. Simanjuntak yang berada di daerah pusat kota Yogyakarta. Persimpangan bersinyal ini memiliki peluang terjadinya kemacetan

yang tinggi, karena persimpangan ini berada didekat salah satu rumah sakit umum yang ada di kota Yogyakarta yaitu rumah sakit umum Panti Rapih, kampus UGM, SMP BOPKRI 1 Yogyakarta dan juga persimpangan ini berada didepan Mirota Kampus UGM. Oleh karena itu akses jalan dipersimpangan ini memiliki volume kendaraan yang begitu banyak yang akan memacu kemacetan.

Dalam rangka untuk mengurangi kemacetan akibat volume kendaraan yang semakin padat, beberapa upaya telah dilakukan untuk meminimalisir hal tersebut. diantaranya mengalihkan akses jalan dibundaran UGM sehingga seluruh kendaraan diarahkan melewati depan rumah sakit umum Panti Rapih di Jalan Cak Di Tiro, akses keluar masuk ke Mirota Kampus UGM yang biasanya di Jalan Terban dipindahkan ke pintu sebelah di Jalan C. Simanjuntak sehingga kendaraan yang masuk dan keluar tidak menghambat kendaraan yang berada di persimpangan jalan Terban dan perubahan geometrik jalan di Jalan Terban dengan menghilangkan median sebagai pembatas jalan. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis untuk dapat mengetahui penyebab dan solusi dari masalah kemacetan yang terjadi dipersimpangan bersinyal ini.



Gambar 1.1 Jalan Terban Setelah Perubahan Geometrik

1.2 Rumusan Masalah

Simpang bersinyal yang berada di perempatan depan Mirota Kampus UGM memiliki masalah volume kendaraan yang tinggi terutama pada jam sibuk, sehingga menjadi faktor yang memicu adanya kemacetan. Jadi, perlu diteliti volume kendaraan dan memberikan solusi untuk mengatasi hal tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan didalam penelitian simpang bersinyal setelah perubahan geometrik jalan pada perempatan Mirota Kampus UGM yaitu sebagai berikut:

1. Lokasi Penelitian berada di simpang empat bersinyal Jalan Terban - Jalan Persatuan – Jalan Prof. DR. Sardjito - Jalan C Simanjuntak, Yogyakarta.

2. Pedoman yang digunakan dalam penelitian adalah Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997.
3. Penelitian dilakukan selama 3 hari pada jam –jam sibuk yaitu, pagi pukul 06.00-08.00 WIB, siang pukul 12.00-14.00 WIB, sore pukul 16.00-18.00 WIB.
4. Perhitungan data dalam penelitian adalah waktu siklus, waktu hijau, panjang antrian, angka henti, rasio kendaraan henti, tundaan, kapasitas, derajat kejenuhan, arus jenuh, arus jenuh dasar, penentuan lebar pendekat.

1.4 Keaslian Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis, dengan judul “Analisis Simpang Bersinyal Setelah Perubahan Geometrik Jalan Pada Perempatan Mirota Kampus UGM”, belum pernah digunakan sebelumnya. Namun, didapat sebuah penelitian dengan pembahasan yang hampir sama yang dapat dijadikan literatur dengan judul “ANALISIS SIMPANG BERSINYAL (Studi Kasus Jalan Persatuan – Jalan Terban – Jalan C Simanjuntak – Jalan DR. Sardjito, Yogyakarta)” oleh Achrens (2016), Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Hasil dari penelitian ini ialah perlu dilakukan perubahan pendekat timur yang sebelumnya dua arah menjadi 1 arah.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini ialah:

1. Melakukan analisis di simpang empat bersinyal Jalan Terban - Jalan Persatuan – Jalan Prof. DR. Sardjito - Jalan C. Simanjuntak, Yogyakarta dengan pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997. Penelitian dan perhitungan yang dilakukan ialah kapasitas, derajat kejenuhan, panjang antrian dan tundaan untuk mendapatkan solusi agar kinerja simpang lebih optimal.

2. Membandingkan hasil penelitian derajat kejenuhan (DS) pada pendekat timur yang didapat setelah dilakukan perubahan geometrik jalan pada Jalan Terban dengan hasil dari penelitian sebelumnya. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Achrens (2016) menjadi perkiraan bukan menjadi acuan dikarenakan menggunakan metode yang berbeda yaitu Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini kiranya diharapkan dapat memberikan solusi kepada instansi terkait atas masalah kepadatan lalu lintas yang terjadi di perempatan Mirota Kampus UGM. Kemudian, kepadatan lalu lintas di simpang empat bersinyal Jalan Terban - Jalan Persatuan – Jalan Prof. DR. Sardjito - Jalan C. Simanjuntak dapat diminimalisir atau bahkan tidak terjadi lagi kepadatan lalu lintas.